



亿晟科技
YISHENG ELECTRONICS

产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能安卓主板

产品型号: YS-A68

生效日期: 2021-10-08

方案提供商
拟制:
审核:
批准:

客户确认
合格 ☐ 不合格 ☐
验证:
批准:

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)



深圳市亿晟科技有限公司

深圳: 深圳市宝安区立新湖高新产业园研发中心6楼
广州: 广州市番禺区兴南大道565号江润大厦318室
合肥: 合肥市高新区创新产业园二期F1栋1008室
电话/传真: 0755-2738 3670 邮箱: lisiping@yishengtc.com

目 录

第一章 产品概述	1
1.1 行业应用	1
1.2 产品概述	1
1.3 产品特点	4
1.4 产品外观及尺寸	5
第二章 产品使用	7
2.1 外设支持	7
2.2 组装示意图	7
2.3 组装使用注意事项	8
2.4 系统使用说明	8
第三章 接口定义	8
第四章 电气性能	17

第一章 产品概述

YS-A68

1.1 行业应用

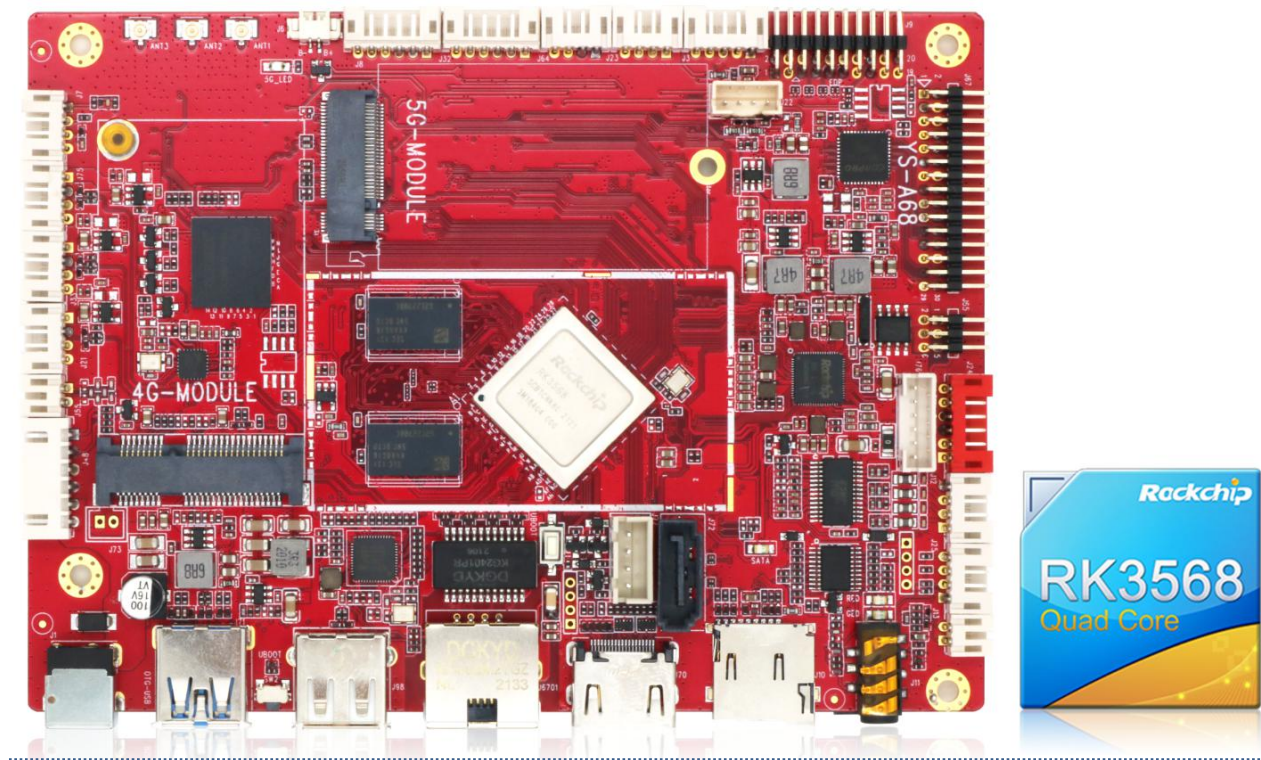


YS-A68 属于智能安卓主板，具有丰富的控制接口和外拓接口，完美支持信息发布系统，支持远程制作、发布、管理和实时更新节目，支持本地/网络定时开关机；搭载工业级双目摄像头和人脸活体识别技术，以及红外人体测温模块；是一款高效、安全、高可靠性的产品。

该产品在智慧显示终端、工业自动化终端及视频类终端有着广泛的应用场景。如：数字标牌、智能自助终端、新零售智能终端、O2O 智能设备、智慧显示、楼宇对讲等。

1.2 产品概述





YS-A68 RK3568

- Quad-core Cortex-A55 up to 2.0GHz
- LPDDR-2G EMMC-16G
- WiFi 6 BT5.0
- Mali-G52 GPU
- 4KP60 H.265/H.264/VP9 video decoder
- 8M ISP with HDR

详细参数

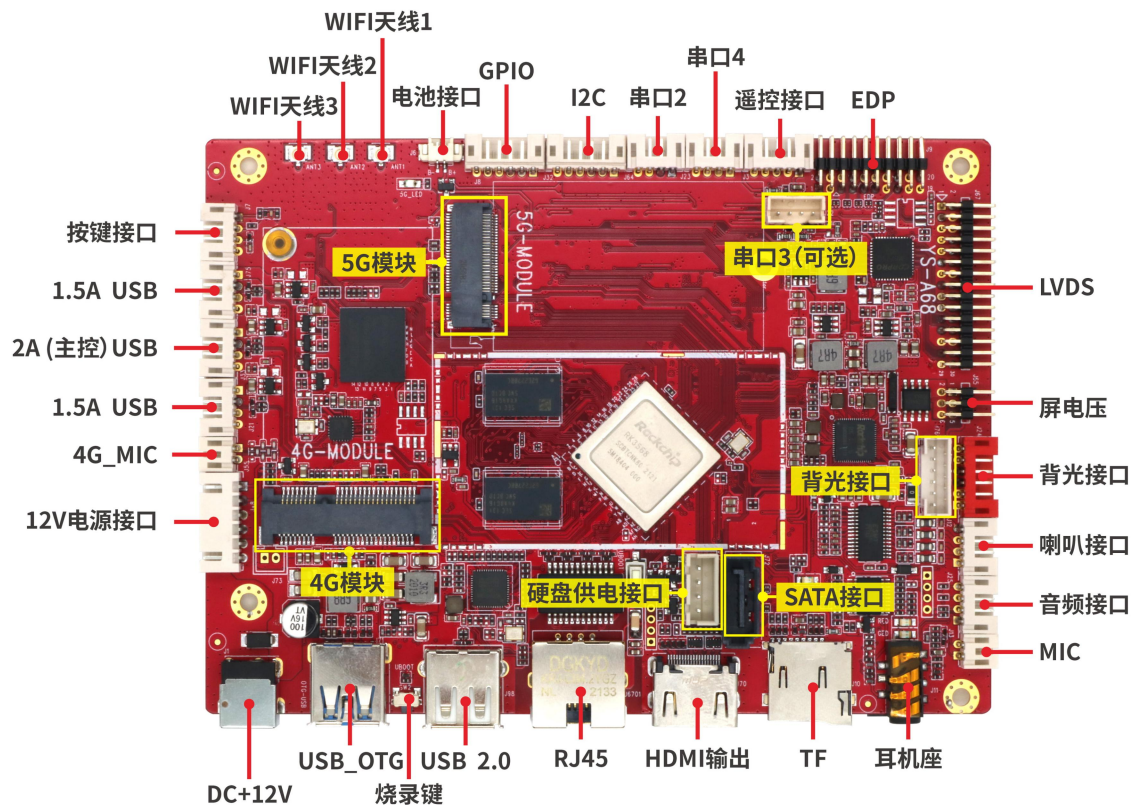
CPU	四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 2.0GHz
GPU	ARM G52 2EE
	支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1
	内嵌高性能 2D 加速硬件
NPU	支持 0.8T 算力

多媒体	支持 4K 60fps H. 265/H. 264/VP9 视频解码
	支持 1080P 100fps H. 265/H. 264 视频编码
	支持 8M ISP, 支持 HDR
	视频后期处理器: 反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示	支持 LVDS、HDMI、EDP 显示输出
外围接口	支持 1000M 自适应以太网
	支持 WIFI6G、BT-5.0
	4G 模块接口 5G 模块接口
	4 个 USB host and 1 个 OTG USB
	2 个 TTL 串口 (可选 RS232/RS485), 1 个调试串口
	1 个 I2C 触摸屏接口
	4 个通用 GPIO 口
	1 个双八 LVDS+背光接口 最高支持 1920X1080 输出
	EDP 最高支持 1920X1080 输出
	HDMI2.0 最高支持 4K@60HZ 输出
	1 个 SATA 硬盘扩展接口, 1 个硬盘供电接口
	2 个背光接口
	1 个, 遥控 1 个, 红灯 1 个, 绿灯
	支持喇叭接口, 最高支持一个 8Ω 5W 双声道喇叭输出
	支持一路 MIC 接口

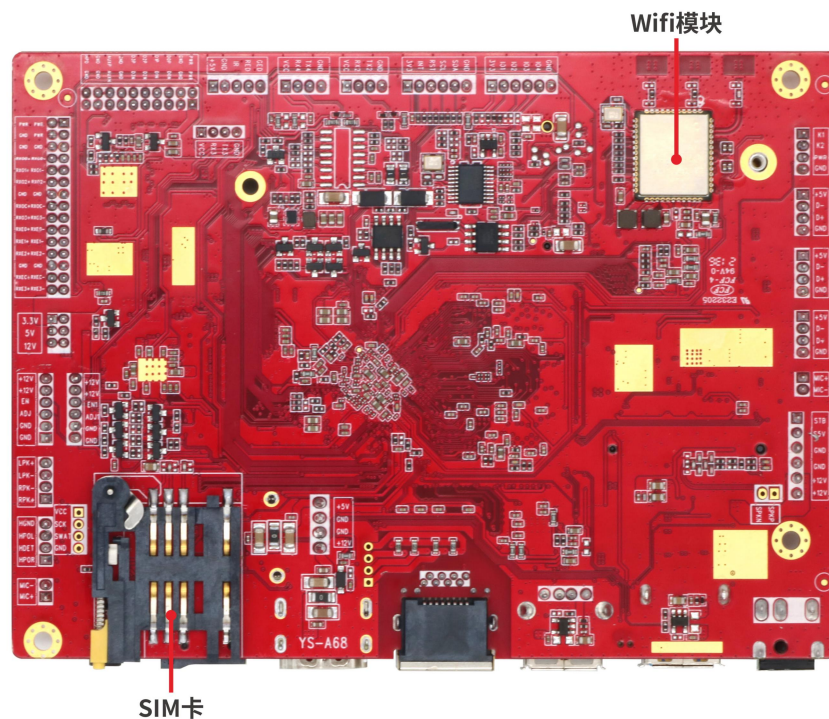
1.3 产品特点



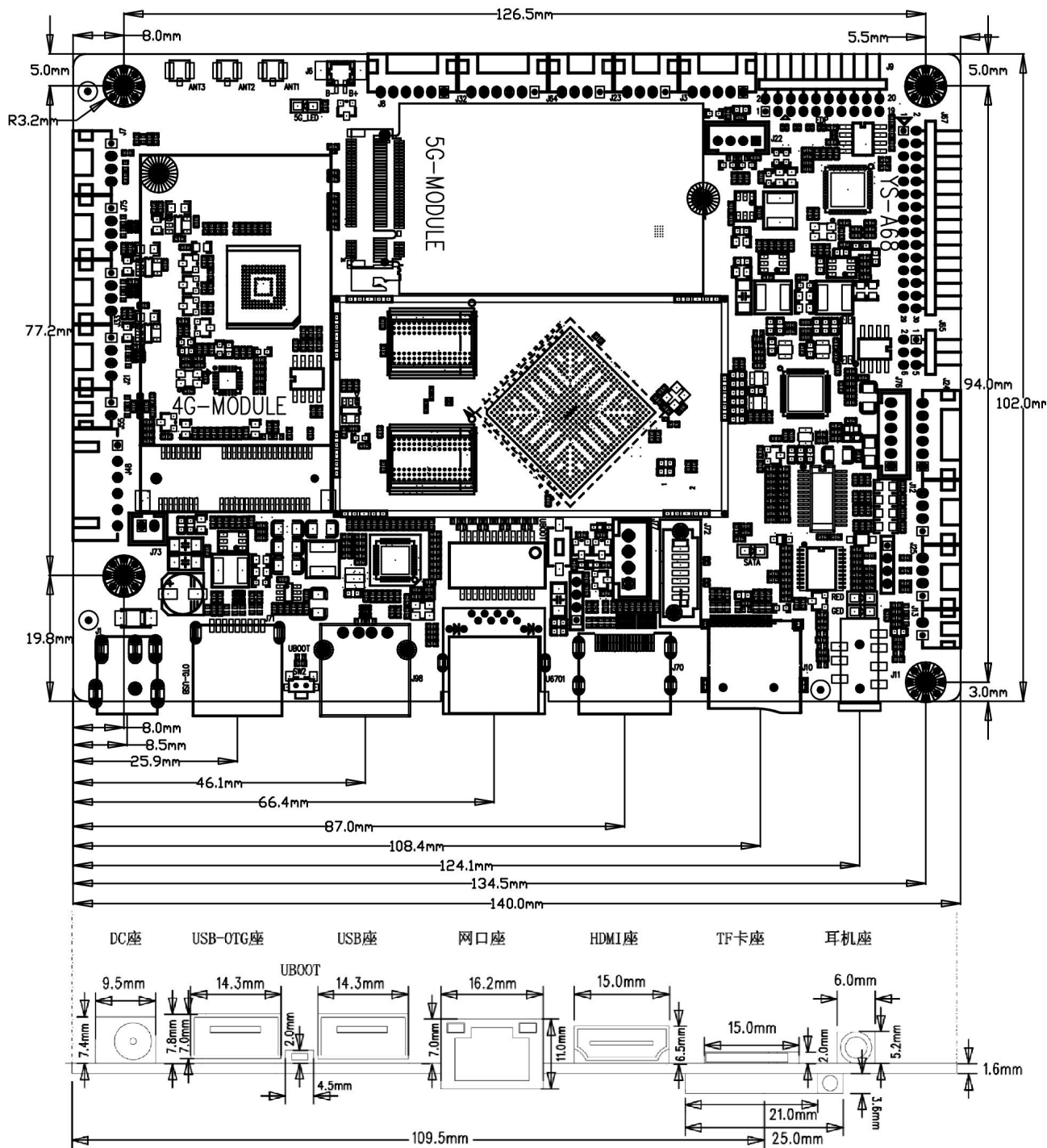
1.4 产品外观及尺寸



正面接口图



背面接口图



尺寸图

*PCB 高度: 12.0mm

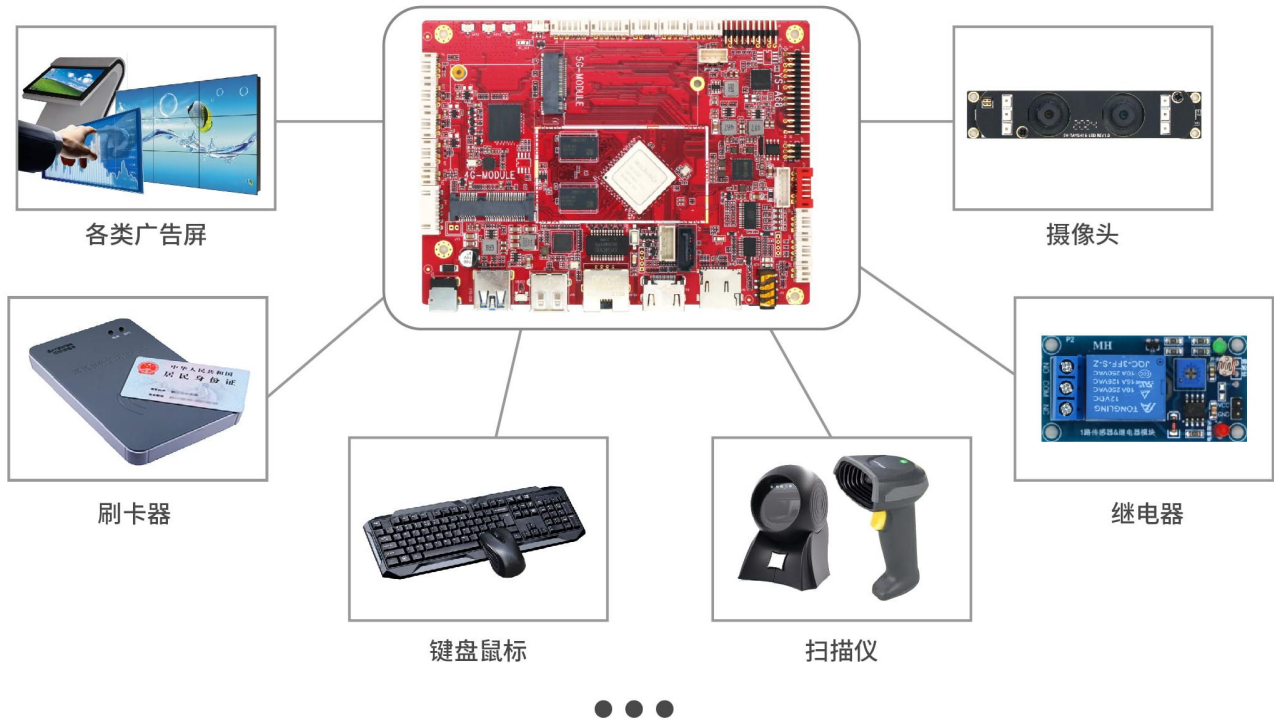
*PCB 长度: 140.0mm

*PCB 宽度: 102.0mm

*PCB 螺丝孔径: 3.2mm x4

第二章 产品使用

2.1 外设支持



2.2 组装示意图



2.3 组装使用注意事项

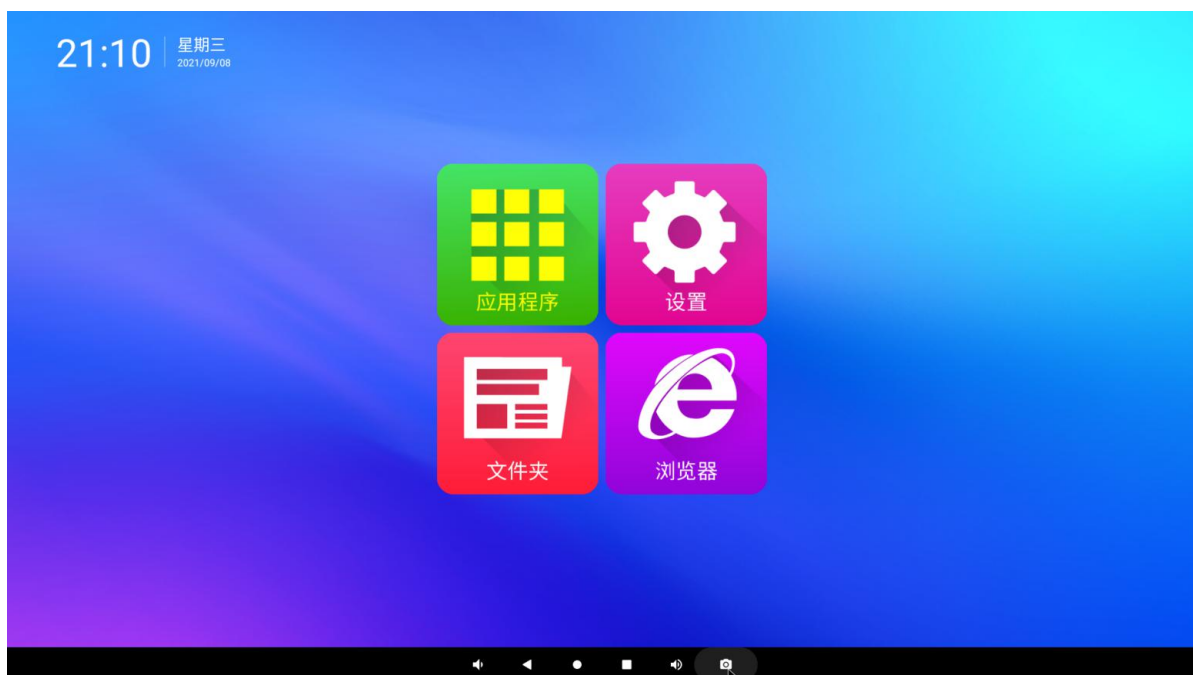
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 相对湿度 $\leq 75\%$
2. 存储温度： -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度：零下 20°C 至 零上 60°C ($-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
4. 整机装配和运输过程中注意防静电处理。
5. 整机装配时，可下装或侧装，但不要使板子变形或扭曲，勿受重压。
6. 各端子的接线位置保留合适的距离，以免安装时导致挤压端子。
7. 本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长，否则可能会影响图像质量。
8. 整机内部应合理布线，各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。
9. 为整机达到更好的 EMC 效果，建议主板和屏之间的屏线采用屏蔽线。

2.4 系统使用说明

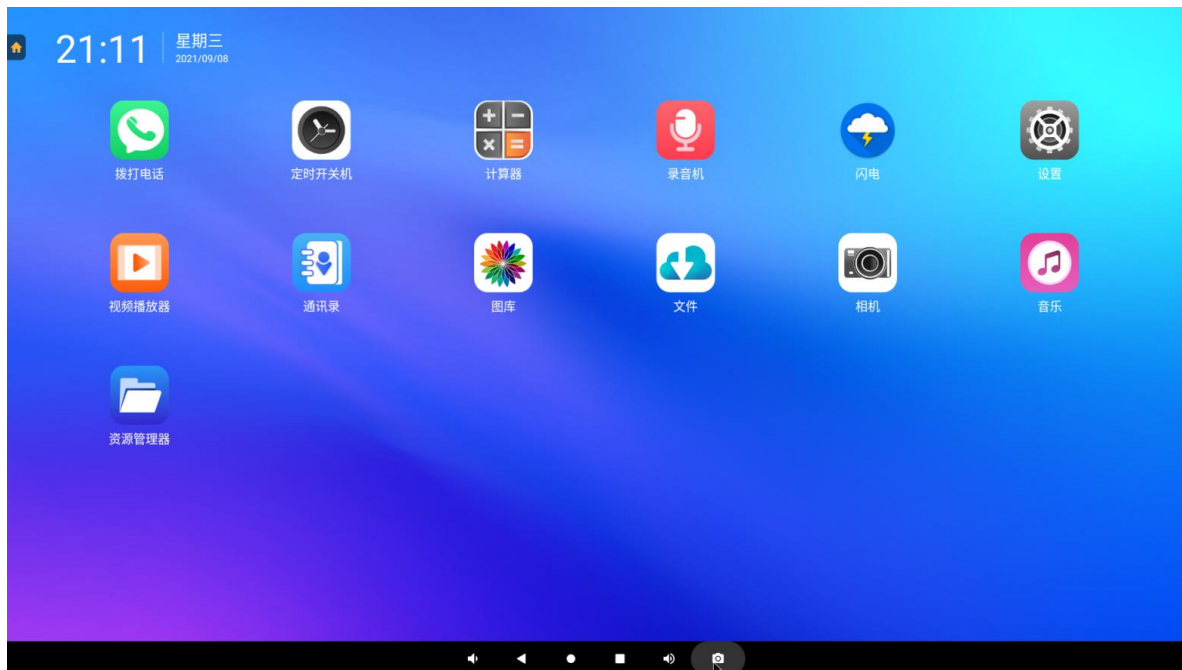
2.4.1 安卓系统界面说明

安卓系统主菜单界面分为四大类：**应用程序、设置、文件管理以及浏览器**



应用程序界面

应用程序界面有：定时开关机、浏览器、录音机、设置、视频播放器、通讯录、图库、下载、相机、音乐、资源管理器。

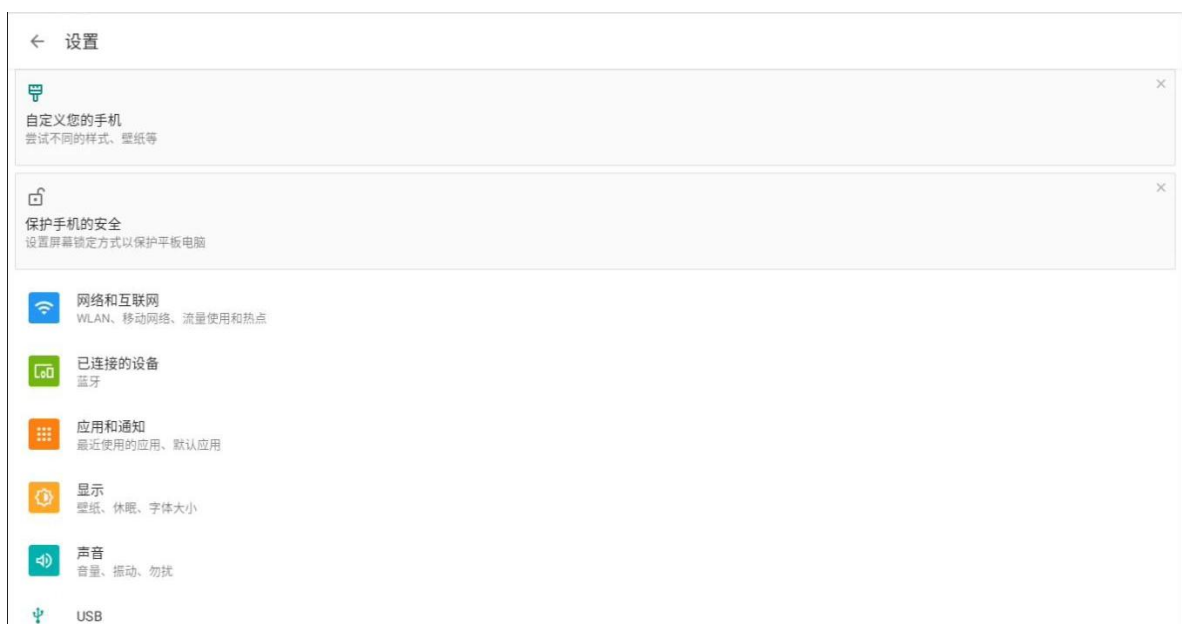


文件管理界面



设置菜单界面

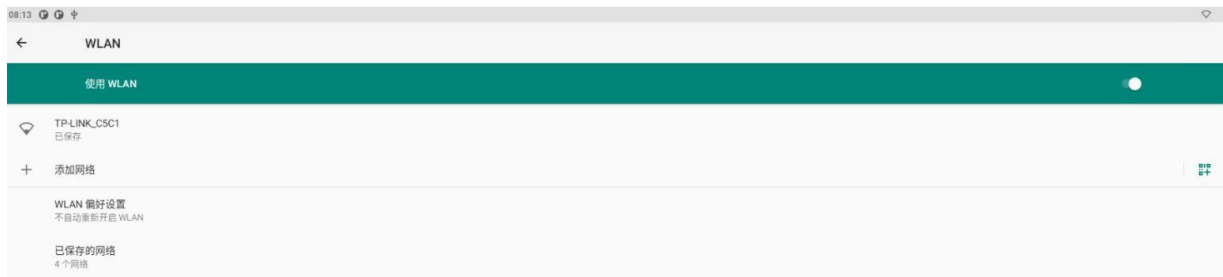
支持无线网络以及设备显示声音的设置，也可查看设备所安装的程序应用，以及存储内存情况等



2.4.2 网络连接说明

WIFI 网络信号连接

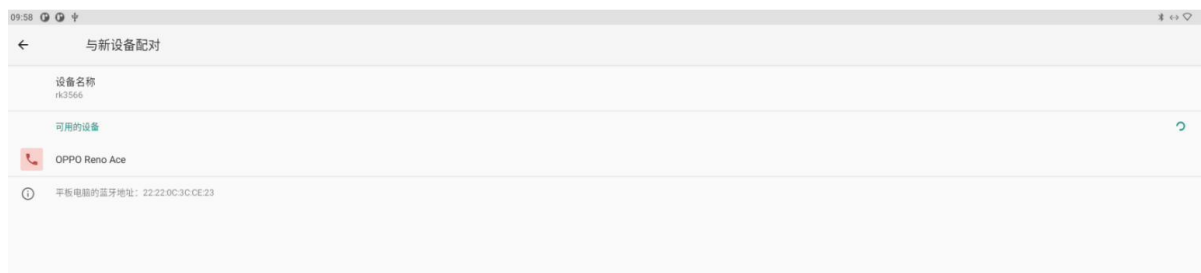
在“设置”界面将 WIFI 开关打开，如下图;选择需要连接的 WIFI 信号，并输入相应的密码，即可成功连接。



WiFi 设置界面

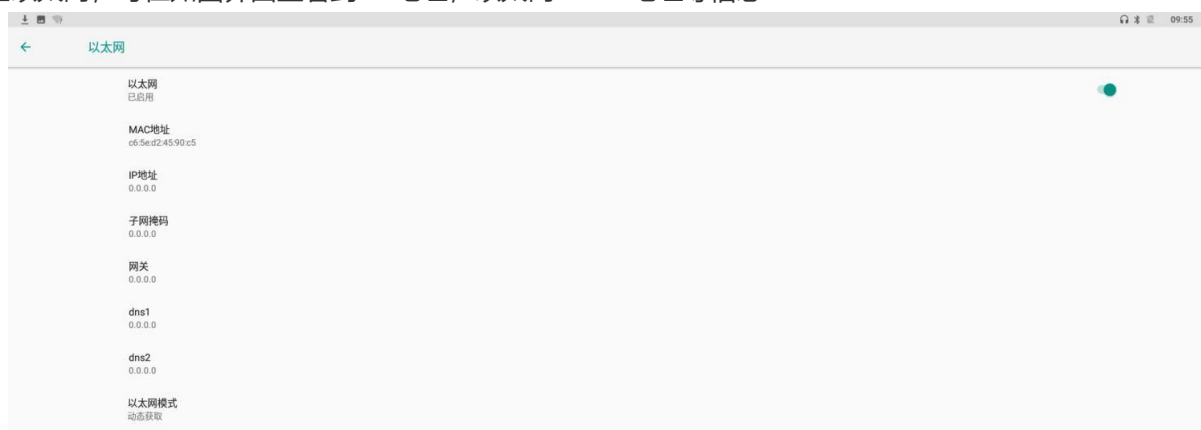
蓝牙信号连接

如下图,在“设置”界面，将“蓝牙”功能打开，进入下图界面，即可搜索到蓝牙设备。



以太网连接

在“设置”界面，进入“更多”，打开以太网，进入如下图页面，打开以太网开关，即可插入网线后自动连接上以太网，可在如图界面查看到 IP 地址，以太网 MAC 地址等信息



以太网设置界面

注意：

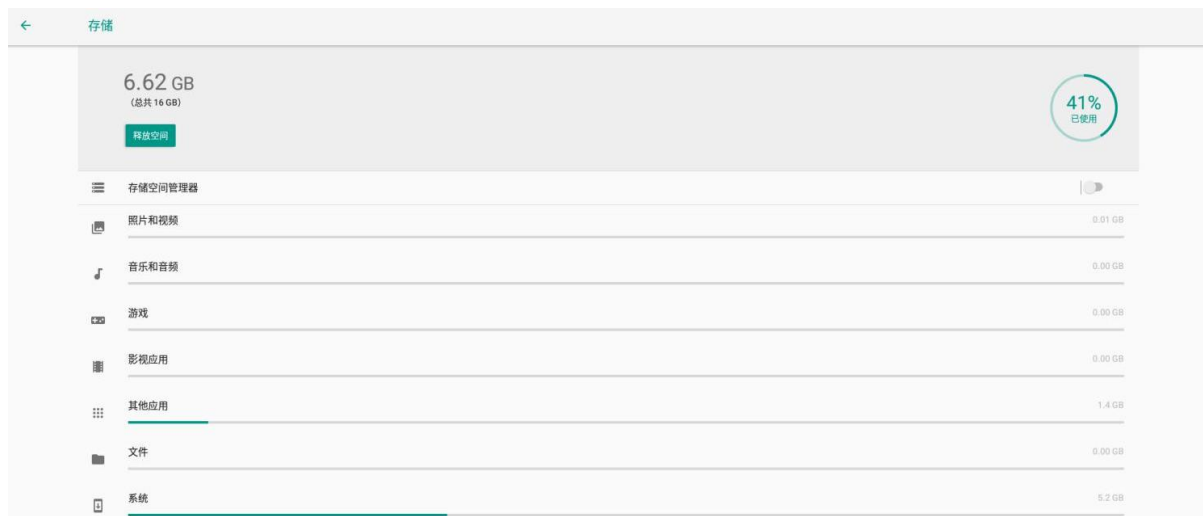
- WIFI 以及蓝牙的使用必须要在 WIFI 天线座子处接好 WIFI 天线
- WIFI 信号的可用性和覆盖范围由信号数量、天线性能及外部环境而定。
- 以太网的 MAC 地址为本系统唯一永久有效的设备 ID。

所有安卓设备网络优先级顺序为：

- 1、ETH 以太网网络
- 2、WIFI 无线网络
- 3、3G/4G/5G 移动网络

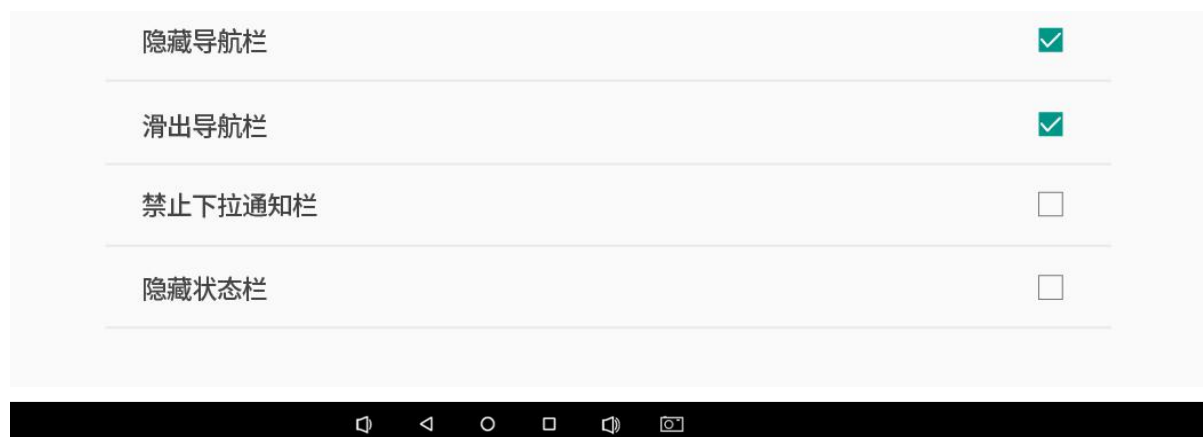
2.4.3 存储信息查看

在设置中，选择“存储”，进入下图界面，显示内部存储空间的存储信息。显示 2.34G 容量为板卡剩余存储可用容量，显示“共 7.28G”为硬件总存储容量。



2.4.4 通知栏与导航栏的设置

在设置中，选择“显示”：勾选“隐藏导航栏”，导航栏会隐藏；勾选“滑出导航栏”，鼠标从底下向上滑动可滑出导航栏，无操作 5 秒后导航栏消失。勾选“禁止下拉通知栏”，不能下拉通知栏；勾选隐藏状态栏可隐藏界面上方显示时间等状态的状态栏。



隐藏状态栏设置界面

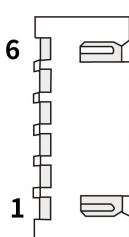
注意：

选择“滑出导航栏”前提下需要选择“隐藏导航栏”；隐藏状态栏后，通知栏也默认被强制隐藏

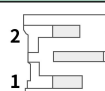
第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

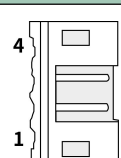
J48（6PIN/2.54）+12V 电源输入接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	STB	电源板控制脚
	2	S5V	常供电 5V
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	+12V	12V 供电
	6	+12V	12V 供电

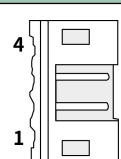
J55（2PIN/2.0）4G_MIC 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克正极
	2	MIC-	麦克负极

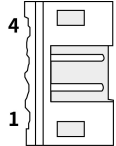
J21（4PIN/2.0）内置 USB 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

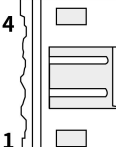
J33（4PIN/2.0）内置 USB 接口(弯插)（为主控直接控制 USB）

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

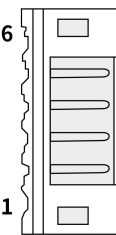
J75 (4PIN/2.0) 内置 USB 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	供电
	2	D-	DM
	3	D+	DP
	4	GND	地

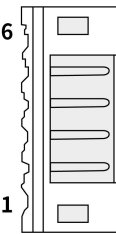
J7 (4PIN/2.0) 按键接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	K1	预留按键 K1
	2	K2	预留按键 K2
	3	PWR	关机/开机
	4	GND	地

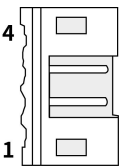
J8 (6PIN/2.0) GPIO 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	I01	I0 接口 1
	3	I02	I0 接口 2
	4	I03	I0 接口 3
	5	I04	I0 接口 4
	6	GND	地

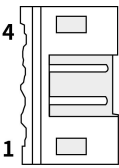
J32 (6PIN/2.0) IIC 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	供电
	2	INT	中断数据
	3	RST	复位数据
	4	SCL	12C 时钟
	5	SDA	12C 数据
	6	GND	地

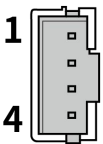
J64 (4PIN/2.0) TTL 串口 2-DEBUG 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电 (可选 5V)
	2	RX2	接收 2
	3	TX2	发送 2
	4	GND	地

J23 (4PIN/2.0) TTL 串口 4 接口(弯插) (可选 RS232/RS485)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电 5V (3.3V 可选)
	2	RX4	接收 4
	3	TX4	发送 4
	4	GND	地

J22 (4PIN/2.54) TTL 串口 3 接口 (可选 RS232)

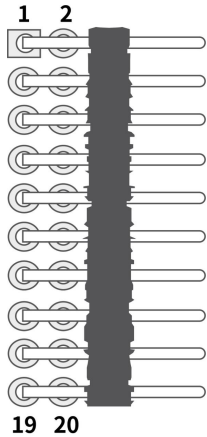
外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电 5V (3.3V 可选)
	2	RX3	接收 3
	3	TX3	发送 3
	4	GND	地

J3 (5PIN/2.0) 遥控接口(弯插)

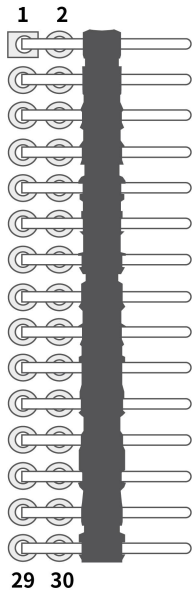
外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	+5V 供电
	2	GND	地
	3	IR	遥控
	4	RED	红色指示灯
	5	GED	绿色指示灯

J9 (20PIN/0.5mm) EDP 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电
	2	VCC	3.3V 供电

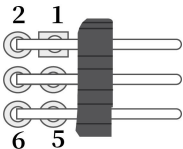
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	TXON	EDP 信号
	6	TX0P	EDP 信号
	7	TX1N	EDP 信号
	8	TX1P	EDP 信号
	9	TX2N	EDP 信号
	10	TX2P	EDP 信号
	11	TX3N	EDP 信号
	12	TX3P	EDP 信号
	13	GND	地
	14	GND	地
	15	AUXN	EDP 信号
	16	AUXP	EDP 信号
	17	GND	地
	18	GND	地
	19	GND	地
	20	HPD	插拔检测

J67 (30PIN/2.0) LVDS 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	PWR	供电
	2	PWR	供电
	3	PWR	供电
	4	GND	地
	5	GND	地
	6	GND	地
	7	RX00-	LVDS 信号
	8	RX00+	LVDS 信号
	9	RX01-	LVDS 信号
	10	RX01+	LVDS 信号
	11	RX02-	LVDS 信号
	12	RX02+	LVDS 信号
	13	GND	地
	14	GND	地
	15	RX0C-	LVDS 信号
	16	RX0C+	LVDS 信号
	17	RX03-	LVDS 信号
	18	RX03+	LVDS 信号

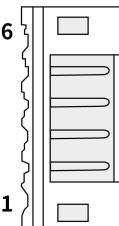
	19	RXE0-	LVDS 信号
	20	RXE0+	LVDS 信号
	21	RXE1-	LVDS 信号
	22	RXE1+	LVDS 信号
	23	RXE2-	LVDS 信号
	24	RXE2+	LVDS 信号
	25	GND	地
	26	GND	地
	27	RXEC-	LVDS 信号
	28	RXEC+	LVDS 信号
	29	RXE3-	LVDS 信号
	30	RXE3+	LVDS 信号

J65 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择 (弯插)

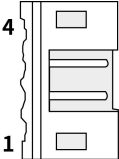
外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3V	3.3V 供电
	2	VCC_LCD	屏电压连接端口
	3	5V	5V 供电
	4	VCC_LCD	屏电压连接端口
	5	12V	12V 供电
	6	VCC_LCD	屏电压连接端口

注：LVDS 屏幕用跳线帽来进行屏电源的选择，将 3.3V 与 VCC_LCD 连通，则屏电压为 3.3V。

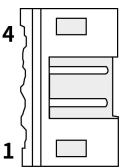
J24 (6PIN/2.0) 背光电源接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

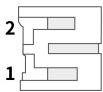
J12 (4PIN/2.0) 喇叭接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	RPK+	右声道+
	2	RPK-	右声道-
	3	LPK-	左声道-
	4	LPK+	左声道+

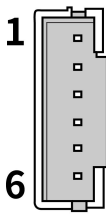
J25 (4PIN/2.0) 音频接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	HPOL	左声道
	2	HDET	检测脚
	3	HPOR	右声道
	4	HGND	地

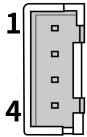
J13 (2PIN/2.0) 麦克风接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克正极
	2	MIC-	麦克负极

J76 (6PIN/2.54) 背光电源接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	ADJ	背光亮度调节
	4	EN	背光开/关控制
	5	+12V	屏背光供电
	6	+12V	屏背光供电

J77 (4PIN/2.54) 硬盘供电接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	12V	12V 供电
	2	GND	地
	3	GND	地
	4	5V	5V 供电

第四章 电气性能

◆ 标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11V	12V	13.5V
	纹波	/	/	60mV
	电流	3A	/	/

◆ 未接其他外设时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (未接屏等其它外设)	工作电流	/	350mA	500mA
	待机电流	/	220mA	300mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1.5mA
HOST_USB	5V	500mA	1.5mA

注：USB 外设总电流建议不超过 3000mA，否则会导致机器无法正常运转。

◆ 连接 LVDS 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (LVDS)	3.3V 工作电流	/	400mA	800mA
	5V 工作电流	/	1000mA	1500mA
	12V 工作电流	/	1800mA	3000mA

◆ 连接 EDP 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (EDP)	3.3V 工作电流	/	500mA	800mA

◆ 连接 HDMI 屏时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (HDMI 输出, 未接 其他外设)	工作电流	/	360mA	600mA
	待机电流	/	220mA	300mA